

OPERA C

**THE DISCRETE ONTOLOGY OF
STRUCTURAL IDENTITY**

**Impossibilità di traiettorie continue
tra identità strutturali**

Autore

Pierernesto Di Paolo

Anno: 2026

Dedicazione

A Stellina (Catterina Giordano),
compagna di vita, che ha reso possibile la continuità
quando ogni sistema avrebbe potuto frammentarsi.

A Lanfranchini Pierluigi,
zio materno e padre sostanziale,
che ha insegnato che l'identità non si negozia, si preserva.

Nota sull'autorialità e sull'uso dell'IA

L'intelligenza artificiale è stata utilizzata esclusivamente come **strumento redazionale e di controllo formale**.

Ogni scelta concettuale, definizione e risultato matematico è **attribuibile unicamente all'Autore**.

Note legali

© 2026 Pierernesto Di Paolo — **Tutti i diritti riservati**

È vietata qualsiasi forma di utilizzo, riproduzione, modifica o diffusione, totale o parziale, senza autorizzazione scritta esplicita dell'Autore.

Ogni citazione richiede riferimento completo all'opera.

ABSTRACT

Si dimostra che l'identità strutturale, come definita nel framework PCIS, possiede una **natura ontologicamente discreta**.

In particolare, **non esistono traiettorie continue**, né parametriche né temporali, che colleghino due identità strutturali distinte.

Ne segue che ogni mutazione identitaria è **necessariamente discontinua**, e che il concetto di “drift graduale” dell'identità è logicamente incoerente.

Questo risultato stabilisce un limite fondamentale alla modellazione continua dei sistemi adattivi.

1. MOTIVAZIONE

Nel linguaggio corrente si parla frequentemente di:

- cambiamenti gradualisti,
- adattamenti progressivi,
- drift lenti dell'identità.

Tali nozioni presuppongono implicitamente una **struttura continua** dello spazio delle identità.

Opera C dimostra che **questa assunzione è falsa**.

2. IDENTITÀ STRUTTURALE (RICHIAMO)

Nel corpus PCIS, l'identità strutturale di un sistema Σ è definita come:

$$[\Sigma] = \{ \Sigma' \in S \mid \Sigma' \cong \Sigma \}$$

dove “ $\cong$ ” indica isomorfismo strutturale globale.

L'identità è quindi una **classe discreta**, non un punto in uno spazio metrico.

3. ASSUNZIONE CONTINUISTA (DA CONFUTARE)

Ipotesi H (continuità identitaria)

Esiste una famiglia parametrica di sistemi:

$\Sigma(t)$, con $t \in [0,1]$

tale che:

- $\Sigma(0) \cong \Sigma_1$
- $\Sigma(1) \cong \Sigma_2$
- $\Sigma_1 \neq \Sigma_2$
- per ogni t_1, t_2 “vicini”, $\Sigma(t_1) \cong \Sigma(t_2)$

Opera C mostra che **H è logicamente impossibile**.

4. TEOREMA PRINCIPALE

Teorema 4.1 (Discrezione ontologica dell'identità)

Non esiste alcuna famiglia continua di sistemi strutturali che colleghi due identità strutturali distinte senza violare la conservazione dell'identità in almeno un punto.

Dimostrazione

1. La conservazione dell'identità strutturale equivale a:

$$\text{OSI}(\Sigma(t_1)) = \text{OSI}(\Sigma(t_2))$$

2. OSI assume valori in Ω , insieme discreto di firme strutturali.
3. Una funzione continua da un intervallo connesso $[0,1]$ a un insieme discreto è **necessariamente costante**.
4. Pertanto:

$$\text{OSI}(\Sigma(t)) = \text{costante} \quad \forall t \in [0,1]$$

5. Ne segue che:

$$\Sigma(0) \cong \Sigma(1)$$

Contraddizione con l'ipotesi $\Sigma_1 \neq \Sigma_2$. ■

5. ASSENZA DI TOPOLOGIA COMPATIBILE

Corollario 5.1

Non esiste alcuna topologia non banale su S che renda continua l'applicazione:

$$OSI : S \rightarrow \Omega$$

salvo la topologia discreta.

Conseguenza

Ogni tentativo di modellare l'identità strutturale come:

- variabile continua,
- parametro interpolabile,
- quantità differenziabile,

è matematicamente infondato.

6. DRIFT STRUTTURALE

Definizione 6.1 (Drift strutturale graduale)

Un drift graduale è una sequenza:

$$\Sigma_0 \rightarrow \Sigma_1 \rightarrow \dots \rightarrow \Sigma_n$$

tale che:

- ogni passo preserva apparentemente l'identità,
- ma $\Sigma_0 \neq \Sigma_n$.

Teorema 6.1 (Impossibilità del drift graduale)

Ogni drift strutturale è **necessariamente osservabile** tramite OSI.

Dimostrazione

Segue direttamente dal Teorema 4.1 e dalla completezza di OSI (Opera A). ■

7. CONSEGUENZA ONTOLOGICA

L'identità strutturale è:

- atomica,
- non frazionabile,
- non interpolabile.

Non esistono:

- “quasi-identità”,
- “identità parziali”,
- “zone grigie strutturali”.

8. RELAZIONE CON OPERA A E B

- **Opera A** definisce l'identità strutturale.
- **Opera B** dimostra che non è inferibile dagli esiti.
- **Opera C** dimostra che non è continua.

Insieme, stabiliscono una **ontologia discreta dell'identità**.

9. LIMITI DICHIARATI

Quest'opera:

- non riguarda dinamiche temporali empiriche,
- non modella processi fisici continui,
- non nega l'adattamento funzionale.

Stabilisce un fatto logico:

L'identità strutturale non è una variabile continua.

10. CONCLUSIONE

Ogni mutazione dell'identità strutturale è un **evento discreto**, non un processo graduale.

L'idea di “drift identitario lento” è una **illusione semantica**, non una possibilità matematica.